سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
توسعه زیست حسگر الکتروشیمیایی برای مطالعه آسیب DNA ناشی از بیس فنول آ

محل انتشار:
هفتمین کنفرانس بین المللی شیمی و مهندسی شیمی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:
هدی ازوجی - *دانشجوی دکتری، مرکز تحقیقات سوخت های زیستی و انرژی های تجدیدپذیر، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل*

مصطفی رحیم نژاد - *دانشیار، مرکز تحقیقات سوختهای زیستی و انرژیهای تجدیدپذیر، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل*

قاسم نجف پور - *استاد، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی، دانشکده مهندسی شیمی، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل*

خلاصه مقاله:
آسیب به DNA توسط آلاینده های زیست محیطی اغلب منجر به انواع بیماری های مزمن از جمله انواع مختلف سرطانمی شود. بیس فنول آ (BPA)، یک استروژن زیست محیطی که باعث فعالیت های استروژنی ضعیف می شود، به دلیل تواناییسرطان زایی و آسیب به DNA ، نگرانی هایی ایجاد کرده است. به منظور توسعه ی روشی عملی و معتبر برای ارزیابیغیرمستقیم DNA با کارآیی بالا، یک دستگاه زیست حسگر الکتروشیمیایی با تکیه بر خواص منحصر به فرد نانولوله هایکربنی (MWCNTs) و با استفاده از متیلن بلو (MB) به عنوان شاخص الکتروفعال ساخته شد. الکترود خمیر نانولوله هایکربنی (CNTPE) با نانوذرات زیرکونیوم دی اکسید (ZrO(2)NPs) و کیتوسان کراسلینک شده با گلوتارآلدهید (GA-Ch)با هدف تقویت سیگنال خروجی اصلاح شد. دستگاه الکتروشیمیایی ساخته شده برای مشخصه یابی در معرض طیف سنجیامپدانس الکتروشیمیایی (EIS)، ولتامتری چرخه ای (CV) و میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی (FESEM) قرارگرفت. فاکتورهای مختلف موثر بر عملکرد زیست حسگر بهینه سازی شدند. همچنین، سیگنال های اکسیداسیون به دست آمدهبرای تعیین غیرمستقیم مده برای تعیین غیرمستقیم BPA به کار رفتند و کمترین حد تشخیص (LOD) زیست حسگربرای BPA ,15nM محاسبه شد.

کلمات کلیدی:
بیس فنول آ، زیست حسگر، نانولوله های کربنی، دی اکسید زیرکونیوم، متیلن بلو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/1040718